

# Weekly Report (2018.12.10-2018.12.16)

## DONE

### 1. size 感知投稿项目：

#### • 12.10

##### 1. 上阶段结果整理：

- density 都不错
- correlation 除了高斯相对不太好，其余都有线性
- cluster 除了ex2(63%)具有一定的线性，其余的都不太好

2. 分析了一下，为什么结果样本这么多，结果还是不好。单独看每个人的阶梯法结果以及对应的均值，随着 scale 或者 radius 的增大都是呈现增大或减小的趋势，而最终的总体拟合结果却很杂乱。尝试换一种结果分析的方法，现在的做法是先把所有人的结果汇总到一起，然后进行曲线拟合求 bias。我试着换一种思路，先对每个人的结果进行单独拟合得到 bias，最后再对这些 bias 求平均。有了这个猜想后，我先把阶梯法中间10道题的结果的均值近似当做曲线拟合结果求 bias，算出7个 scale 分别对应的 bias，发现有线性关系。初步尝试成功，开始找理论基础，发现这个是一种叫多级模型的统计方法（Multilevel modelling），之前有也见过，没有仔细研读，现在仔细看看，很符合我们的情况。
3. 基于2的调研，对现在的结果处理逻辑进行修改，结果很喜人，之前线性很不好的 correlation 和 cluster 均呈现很好的线性。
4. 现在的改动是先对每个人的结果进行单独拟合得到 bias，然后我还有一个想法，是否可以不拟合，而是利用阶梯法的特性，取阶梯法中间的10个结果的均值来求 bias，避免被试在前十道以及后十道简单题目上的错误对拟合结果的影响。

#### • 12.11

1. 尝试昨天的总结里面的4：不拟合，而是利用阶梯法的特性，取阶梯法中间的10个结果的均值来求 bias，结果不如先对单个人进行拟合再求平均。
2. 继续安排进行实验

#### • 12.12

1. 继续实验，有望明后天每个变量搞完20份结果

#### • 12.13-15

1. 完成所有实验，初步看了结果，效果还可以，均有线性关系。

### 2. 时间片截取项目调研

1. 与王杰讨论TCPTree的切分策略，方法比较简单，是一种基于阈值的方法，计算出用户感兴趣的时间片，使用户在可视探索过程中预览这些时间片。
2. TPFlow 将高维时空数据构造为张量，使用张量分解算法进行切分。将张量输入到深度学习算法中，计算出合理的切分策略。

## 小结

工作日工作时长 $7.5+8+10+8+9$ ，周末8小时，总时长约50.5h。size 感知实验的实验全部完成，接下来梳理论文写作内容。

## PLAN

### 短期计划（一周）

1. size 感知投稿项目：对实验结果进行初步分析，整理实验流程、实验结果以及论文后续章节内容计划，准备着手写后续的论文。
2. 对时间片切片相关工作进行调研与讨论。

### 中期计划

1. 动态图时间片切片项目：对时间片切片相关工作进行调研与初步实验尝试。
2. 综述

### 长期计划

1. 学习更多机器学习、数据挖掘相关的算法。
2. 在项目中锻炼自己的思考能力与代码能力。